ASAHI PENTAX
ES
BRUKSANVISNING

INNHOLD

Innledning 1
Oversikt 2
Tekniske data 4
Hvordan virker det 6
Lading/spoling av filmen 8
Innstilling av filmhastigheten 9
Innstilling av filmtype 9
Kontrollenhet for eksponeringsfaktoren 10
Innstilling av blender 12
Motivvalg og fokusering 13
TTL-måling og automatisk lukker 14
Måling ved full blender eller arbeidsblender 15
Den mekaniske lukkeren 16
Retur av filmen 17
Hvordan holde kameraet 18
Batteritest/utskifting av batteri 19
Flash-synkronisering 21
Dybdeskarphetsskala 22
Dybdeskarphetsskala med SMC 50 mm 23
Infrarød fotografering 24
Dobbelteksponering 25
Viktige notater 26
Takumar utskiftbare objektiver 28
Fix-fokus innstilling 28
Super Multi-Coated Takumar objektivene 28
Takumar objektiver i forskjellige brennvidder 29
Tekniske data over Takumar objektivene .... 30—39
Asahi Pentax tilleggsutstyr .... 40—44
Asahi Pentax kikkerter og teleskoper 45
The Pentax Way — Boken om Pentax 46
Garantibetingelser 48

ASAHI PENTAX ES

Asahi Pentax ES er det mest spennende 35 mm SLR-kamera på markedet idag. Det er utstyrt med T.T.L.-målersystem med en gardinlukker, elektronisk styrt for helautomatisk eksponering. Den helautomatiske, elektroniske lukkeren, opererer på samme måte som en elektrisk compute, og sikrer perfekt eksponering hver gang. Den nye elektroniske lukkeren velger automatisk lukkertider mellom 1/1000 og 8 sekunder. Dersom den korrekte lukkertiden er på 1/459, 1/733 eller 1/952 sekund, vil lukkeren automatisk innstille seg på denne. Det patenterte hukommelsessystemet samt den elektroniske lukkeren vil sørge for dette. Kameraet har også en kontroll for eksponeringsfaktoren, ved overlagt under- eller overeksponeringer.
Pentax ES er det eneste automatiske 35 mm speilreflekskamera som virker automatisk uten bruk av spesielle objektiver. Det virker automatisk med praktisk talt alle Takumar objektiver, samt belger, mellomringer og annet utstyr. Grunnen til dette er, ulikt andre kameraer, at automatikken er bygget inn i selve kamerahuset og ikke i objektivene. Pentax ES leveres med et Super Multi-Coated objektiv. Disse objektivene, utviklet av Pentax, reduserer lysflimmer og øker kontrastene i en grad som er enestående innen optisk teknologi. Bildene vil bli mer detaljrike med rikere farger enn mulig med noe annet objektiv uansett prisklasse.
I tillegg til de eksklusive nyheter på Pentax ES, vil man finne alle de fine detaljer som har gjort Asahi Pentax til verdens ledende kameraprodusent. Pentax ES beholder det klassiske design og kompakthet. Det er også konstruert for bruk sammen med tilleggsutstyret i Pentax-systemet, inkludert alle de suverene Takumar objektivene fra vidvinkel til super-tele. Pentax systemet vokser med oppgavene.
Asahi Pentax ES er det perfekte valg av et fint kamera. Vi ønsker Dem lykke til med valget og håper på mange spennende og interessante fotografiske opplevelser i årene som kommer.

DE VIKTIGSTE FUNKSJONER

X-kontakt (Hot Shoe)

Lukkertidsindex

Hurtigfremtrekksarm

Lukkertidsskive

Utløser

Filmtelleverk

Indikator for spent lukker

Feste for D-ringer

Feste for bærestropper

Diagram og avstandsskala

Dybdeskarphetsskala

Avstandsskala

Batterihus

Fokuseringsring

Batterisjekk

Kontrollskive for eksponeringsfaktor

Lås for baklokket

Sveiv for filmretur

Indikator for filmhastighet (ASA)

Filmtypeindikator

Index for filmtype

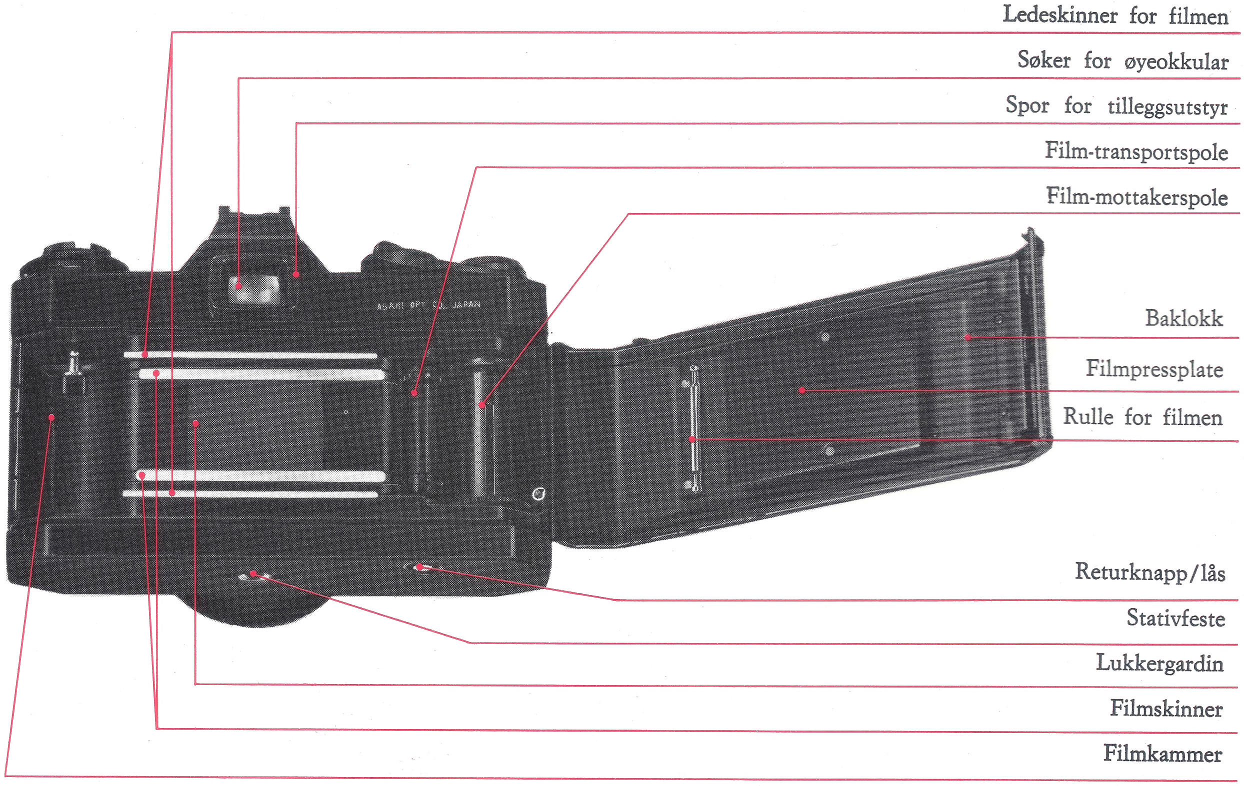
Blendertast

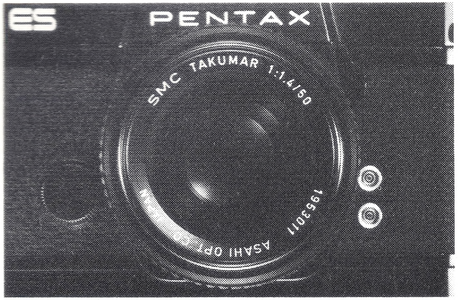
Inntak for FP-blitz

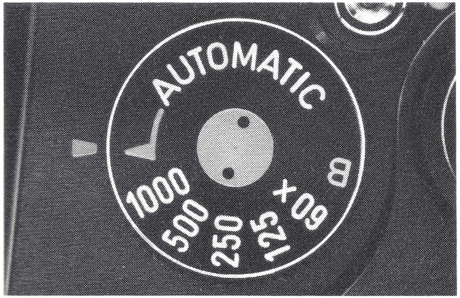
Inntak for eletronblitz X-kontakt (1/60 sek.)

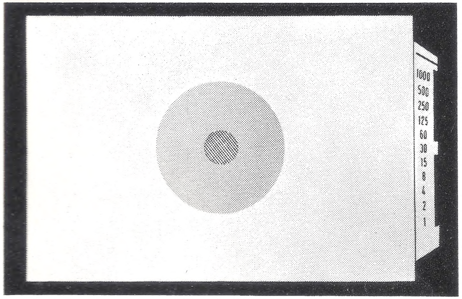
Blenderring

Hendel for dybdeskarphetsmåling. (Er låst unntatt når objektivet er montert på andre Pentax kamerahus enn ES).


Ledeskinner for filmen
Søker for øyeokkular
Spor for tilleggsutstyr
Film-transportspole
Film-mottakerspole
ASAHI OPT. CO. JAPAN
Baklokk
Filmpressplate
Rulle for filmen
Returknapp/lås
Stativfeste
Lukkergardin
Filmskinner
Filmkammer







TEKNISKE DATA

Type

35 mm enøyet speilrefleksskamera med lysmåling gjennom objektivet, elektronisk gardinlukker for automatisk eksponering.

Film og negativformat

35 mm film (12, 20 eller 36 eksponeringer). 24 mm x 36 mm.

Standardobjektiver

Super-Multi-Coated Takumar 50 mm f/1,4 og 55 mm f/1,8 med automatisk blender. Avstandsskala: 0,45 m (1,5 ft.) til uendelig (∞). Med dybdeskarphetsskala.

Lukkere

T.T.L.-styrt elektronisk lukker, for automatisk eksponeringskontroll + mekanisk lukker for manuelt valg av tiden. Horisontaltgående gardinlukker.
Elektroniske lukkertider: Trinnløst variable mellom 1/1000 og 8 sekunder.
Mekaniske lukkertider: B, 1/60 (X), 1/125, 1/250, 1/500 og 1/1000 sekund.

Søker

Pentaprismesøker med Fresnell-linse + crossmicroprisme. Søkerforstørrelse: 0,89 x med 50 mm f/1,4 — 1,0 diopter. Lukkertidsskala, T.T.L.-lysmålernål og batterisjekk-merke «LIVE» på høyre side av søkerbildet.

Fokusering

Vri avstandsringen i objektivet inntil motivet i søkeren fremtrer skarpt i fokus. Minste fokuseringsavstand: 0,45 mm (1,5 ft.).

Refleksspeil

Automatisk tilbakegående type.

Filmtransport

Hurtigfremtrekk. 10° + 160° fremtrekk. Automatisk tilbakegående filmtelleverk. Merke for spenning av lukker.

Filmretur
Hurtig tilbakespoling. Trykk inn knappen på undersiden av kameraet, og spol filmen tilbake med sveiven på toppen av kamerahuset.

Filmtelleverk
Automatisk tilbakegående når baklokket åpnes.

Spenning av lukker
Et lite rødt merke kommer til syne i et vindu ved siden av utløseren. Merket indikerer spent lukker, og blir sort etter eksponering.

Objektivfatning
42 mm skrufatning. (Pentax-mount).

Blitzsynkronisering
FP og X kontakt for tilslutning av blitz med kabelkontakt. «Hot Shoe» med X-kontakt på toppen av søkerhuset.

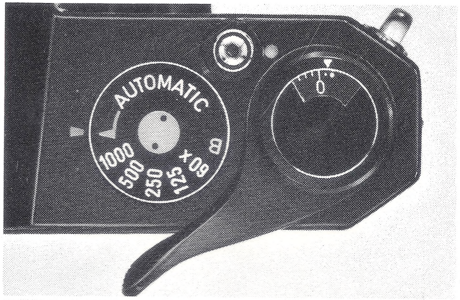
Lysmåler
CdS aktivisert T.T.L. målersystem for avlesning ved full blender eller nedblendet.
Måleområde: EV1-18 med ASA 100 film
ASA hastighet: 20-1600.

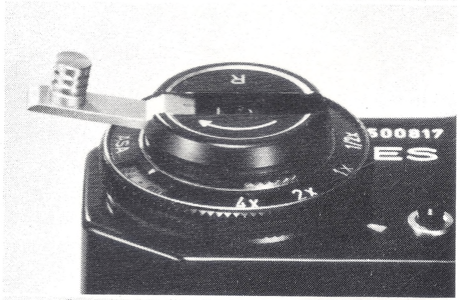
Eksponeringsfaktorkontroll
1/2X, 1X, 2X, 4X.

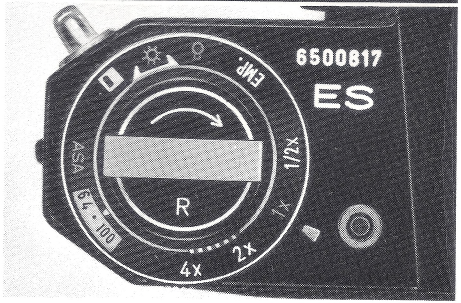
Batteri
6 V sølvbatteri. Everready # 544.

Filmindikator
EMP. (tom), B & W (sort/hvitt), Color indoor (farge kunstlys), Color outdoor (farge dagslys).

Bredde: 143 mm
Høyde: 98 mm
Tykkelse: 91 mm
Vekt: 940 g med 50 mm f/1,4.

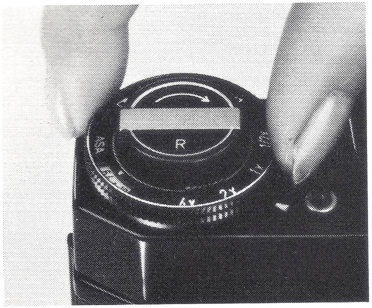




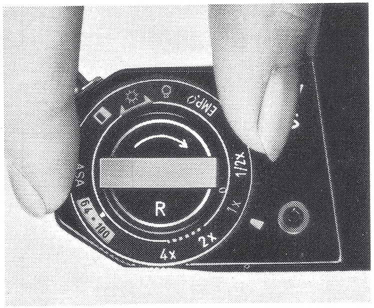


SÅ ENKELT ER DET

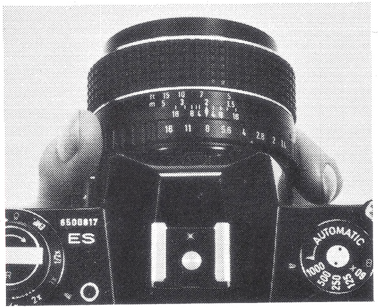
Et 6 V sølvbatteri er pakket separat. Husk å montere batteriet før kameraet tas i bruk (se side 19).



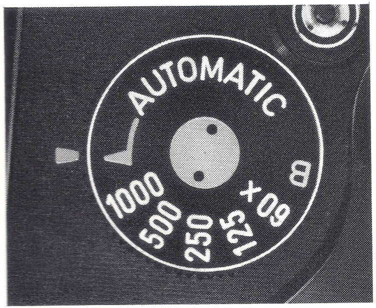
1. Lad kameraet med film og innstill filmhastigheten (ASA).



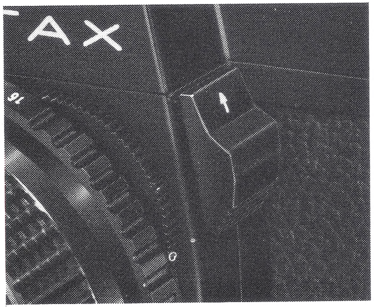
2. Still denne i posisjon «1X» for normal eksponering.



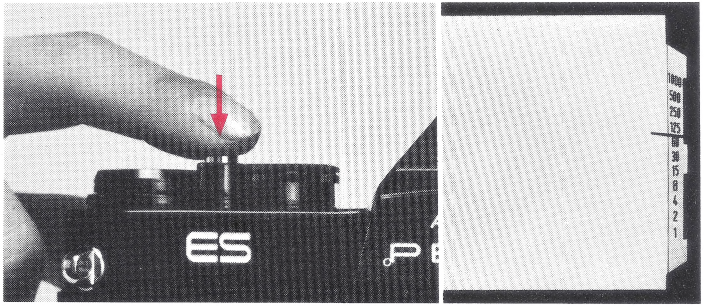
3. Velg og innstill blender.



4. Sett lukkertidsskiven på «AUTO MATIC».



5. Nederste posisjon for søking ved full blender. (Blenderen står helt oppe, og går til den forhåndsvalgte blender når man trykker ned utløseren). Øverste posisjon for forhåndsbestemmelse av dybdeskarpheten eller manuell nedblending. (Blenderen stopper på den valgte blenderåpning.)



6. T.T.L.-måleravlesning. Trykk utløseren halvveis ned. Den elektriske kretsen er nå innkoblet. Målernålen i søkeren beveger seg, og viser korrekt lukkertid

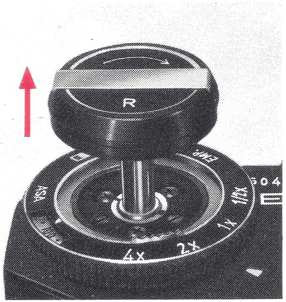
7. Den elektroniske «hukommelsesenheten» lagrer data om eksponeringen, enten ved full blender eller nedblending.

8. Trykk utløseren videre helt ned.

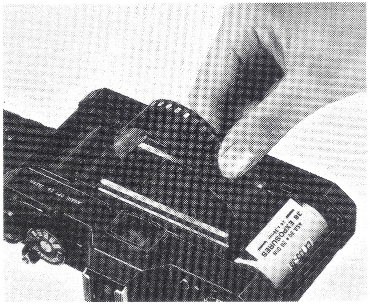
9. «Hukommelsesenheten» vil automatisk utløse den elektroniske lukkeren.

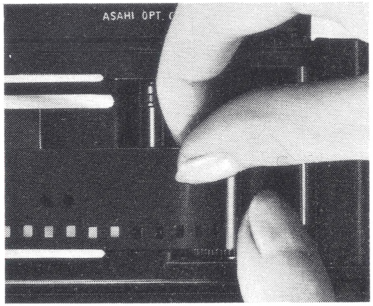
KORREKT EKSPONERING

INNSETTING AV FILMEN

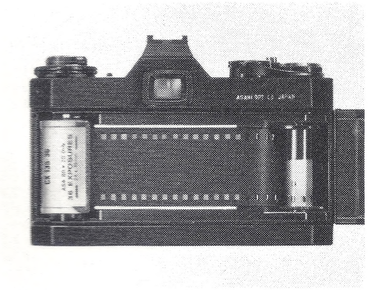


1. Baklokket åpnes ved å trekke ut tilbakespolingshjulet inntil lokket spretter opp.

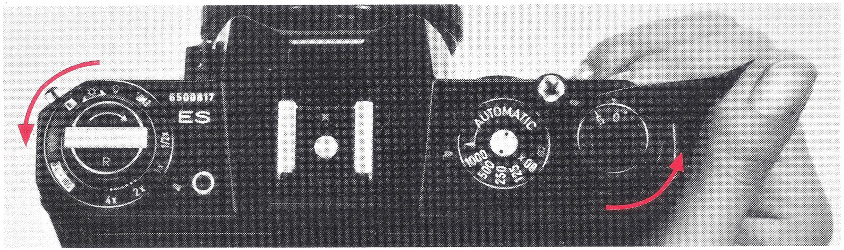




2. Plasser filmkassetten i filmkammeret og trykk ned tilbakspolingshjulet. Fest filmenden i slissen på filmmotakerspolen.



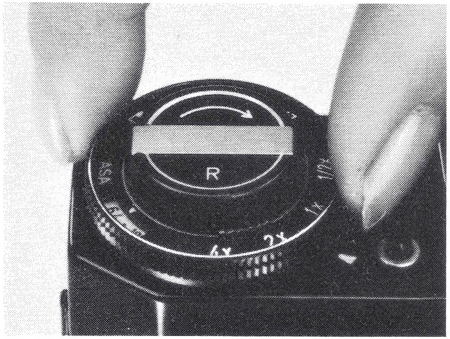
3. Trekk filmen frem ved å spenne fremtrekksarmen og trykke ned utløseren inntil perforeringen på begge sider av filmen ligger på tannhjulene. Lukk igjen baklokket ved å presse dette ned.



4. Spenn fremtrekksarmen, og se til at tilbakespolingshjulet dreies mot urviseren. Dette indikerer at filmen transporteres skikkelig fra filmkassett til mottakerspole. Trykk ned utløseren.

5. Den første delen av filmen kan ikke benyttes, da den har vært utsatt for lys. Vanligvis gjør man en to, tre blindeksponeringer før det første bildet tas. Derfor trekkes filmen frem inntil telleverket står på «1». Dette indikerer at første bilde er klart til opptak.

INNSTILLING AV FILMHASTIGHET

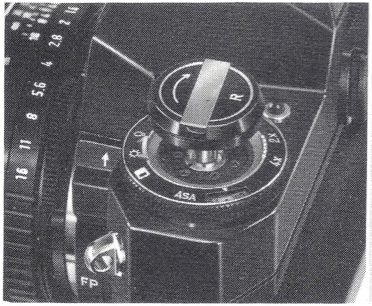


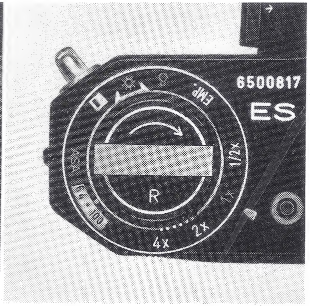
Filmhastigheten er angitt på den enkelte filmpakke. Når ASA-verdien øker, blir filmfølsomheten større.
Løft den ytterste ringen på eksponeringsfaktorkontrollen inntil det ønskede tall, tilsvarende filmens følsomhet fremkommer i det lille vinduet.

ASA	1600	1250	1000	800	640	500	400	320	250	200	160	125	100	80	64	50	40	32	25	20
DIN	33			30			27			24			21			18			15	

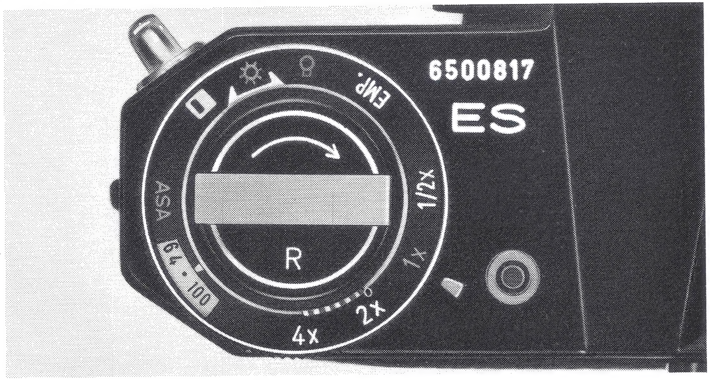
FILMTYPEINDIKATOR

Vri på ringen inntil vinduet viser den type film kameraet er ladet med.
☼ dagslys farvefilm, 8 Kunstlys farvefilm, ▭ sort/hvitt film og EMP når kameraet er tomt for film.



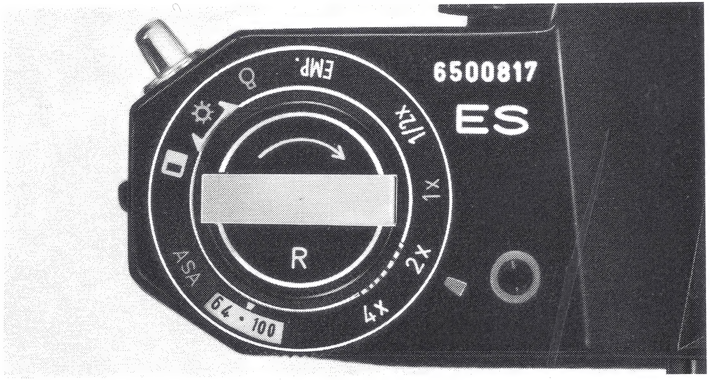


EKSPONERINGSFAKTORKONTROLL



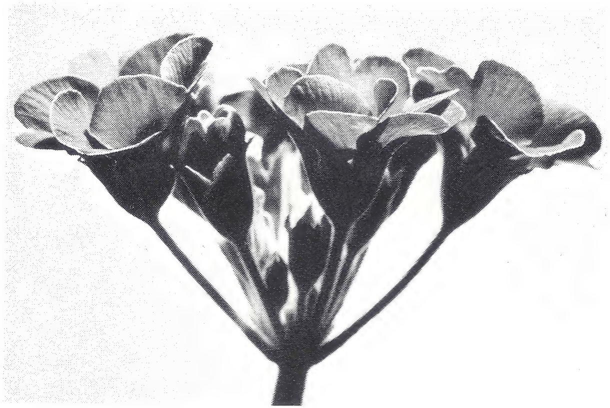
Skalaen (4×, 2×, 1/2×) indikerer eksponeringsfaktoren.

Drei ytterste del av filmtyperingen slik at 1× står mot den orangefarvede pilen.

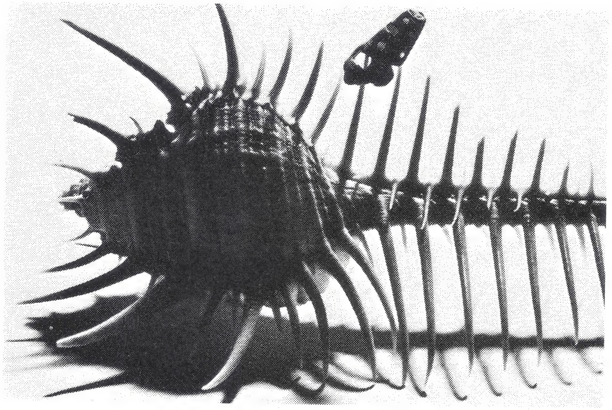


Bruk denne kontrollen der det er nødvendig med bevisst over- eller undereksponering når kameraet benyttes på «AUTOMATIC». F. eks. sett ringen på 2× eller 4× når motivet ligger i sterkt motlys. Bruk 1/2× ved mørk bakgrunn. Denne innstillingen er også trinnløs slik at man kan innstille mellom punktene for mer spesiell eksponeringskontroll.

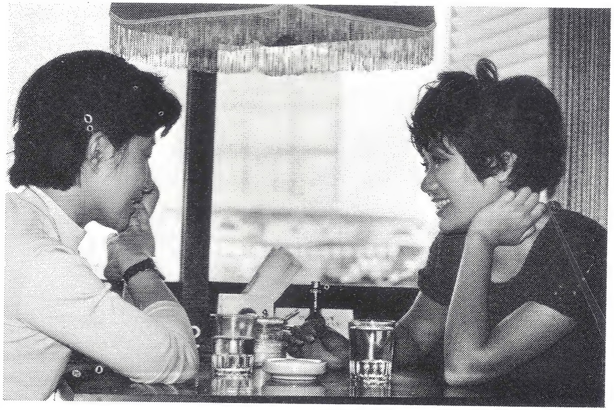
½ ×



2 ×

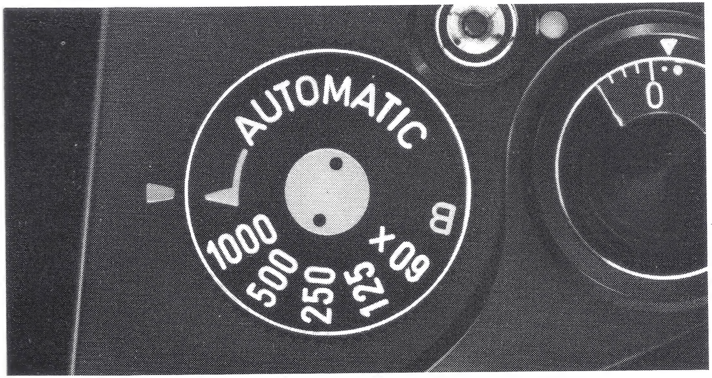


2 ×



4 ×

INNSTILLING AV DIAGRAM



Sett lukkertidsskiven på «AUTOMATIC».

Drei blenderringen for forhåndsvalg av den ønskede blender som følger:

Klart, fint vær	f/8 — f/11
Overskyet vær	f/4 — f/5,6
Innendørs	f/2 — f/2,8

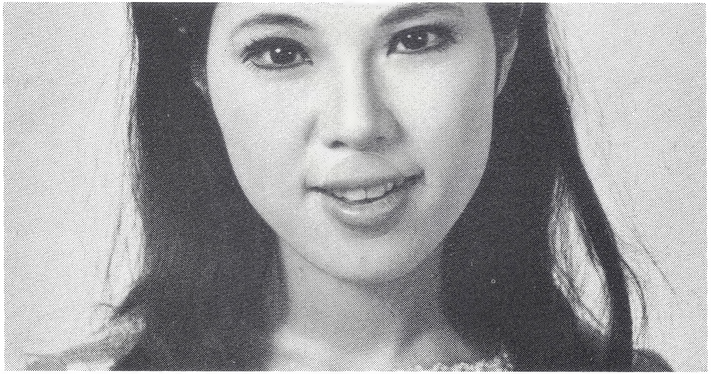
Dette er en generell rettledning for å bli kjent med den automatiske lukkeren. Etterhvert som man blir fortrolig med apparatet, vil man finne sin egen innstillingsmetode, avhengig av motiv og lysforhold.

Lukkertiden på Pentax ES går trinnløst, automatisk fra 1/1000 sek. til 8 sekunder avhengig av lysforholdene.

FOKUSERING OG BILLEDKOMPOSISJON

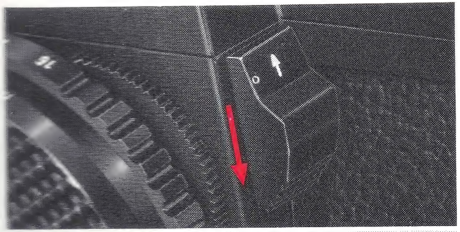
Drei på fokuseringsringen inntil motivet står skarpt i søkeren.

Pentax-kameraene har en Fresnellinse med et microprismesenter under søkerglasset. Man vil, ved å se gjennom søkeren, oppdage at Fresnellinsen består av mange konsentriske ringer som får motivet på søkerglasset til å fremtre klarest mulig.

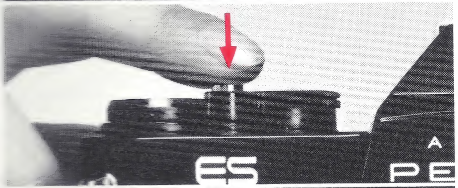


Mikroprismen er senterdelen av dette diagrammet. Når motivet er i fokus, vil dette i mikroprismet fremtre klart og skarpt. Dersom motivet ikke er i fokus vil dette fremtre sløret som et raster. Fokuseringen kan skje hvorsomhelst på søkerglasset.

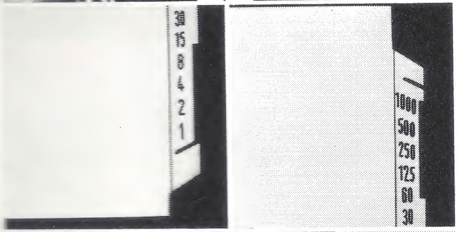
T.T.L.-MÅLEREN OG DEN AUTOMATISKE LUKKEREN



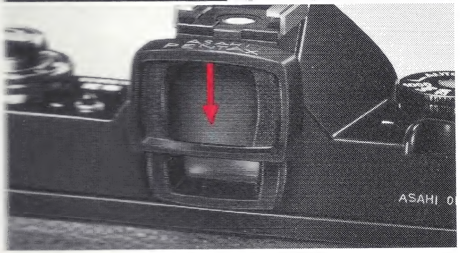
Målertasten skal stå i nederste posisjon ved måling på full blender.



Spenn fremtrekksarmen. Trykk lett på utløseren. Dette kobler inn den elektriske kretsen. Nålen i søkerhuset indikerer den korrekte lukkerhastighet.



Dersom nålen går over «1000», dreies blenderingen inntil nålen kommer under «1000». Går nålen under «1», betyr dette at lukkeren går av på en hastighet lenger enn 1 sekund. Den elektroniske lukkeren er garantert å virke tilfredsstillende på hastigheter inntil 8 sekunder. (Ved eksponering på lange hastigheter med øyet vekk fra søkerokkularet brukes okkulardekslet av gummi for å hindre lys i å komme inn bakfra i søkeren. Dette kan forårsake ukorrekt eksponering.)



Merk! Ved langsomme hastigheter — lenger enn 1/30 sekund bør kameraet ha god støtte eller anbringes på stativ.

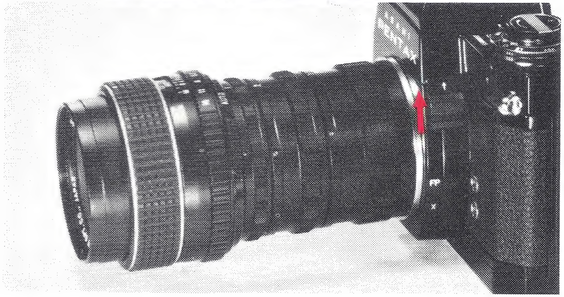
Trykk utløseren helt ned når man er klar til å ta bildet. Når lukkeren er utløst og fingeren er vekk fra utløserknappen vil den lektriske kretsen bli slått av og nålen returnerer til toppen av skalaen.

MÅLING VED FULL BLENDER ELLER NEDBLENDET OBJEKTIV

Med de nye Super Multi-Coated (SMC) objektivene som har en kontaktpinne (fig. 1) som kopler direkte til ES-kamerahus, vil TTL-meteret lese eksponeringen ved full åpning eller arbeidsblender for korrekt automatisk eksponering. Ved måling ved full åpning skal blendertasten stå i nederste posisjon. Ved måling på arbeidsblender skal tasten skyves opp.

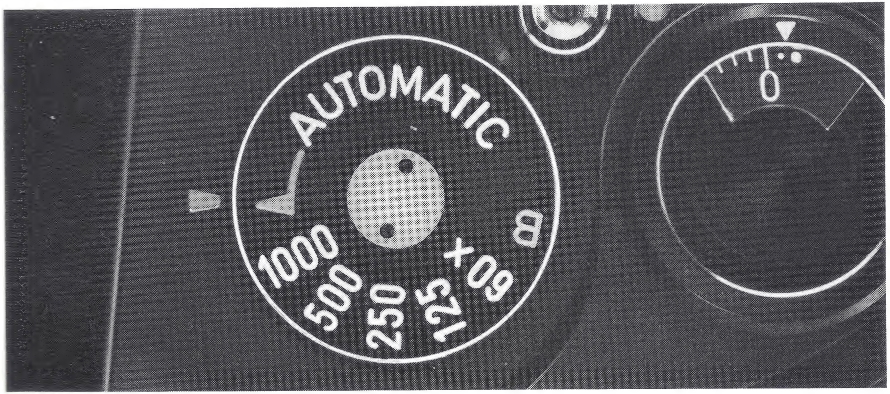
Ved bruk av alle andre objektiver, eller mellomringer, belger og mikroskopadapter, husk alltid å trykke opp blendertasten for måling på arbeidsblender og korrekt automatisk eksponering.

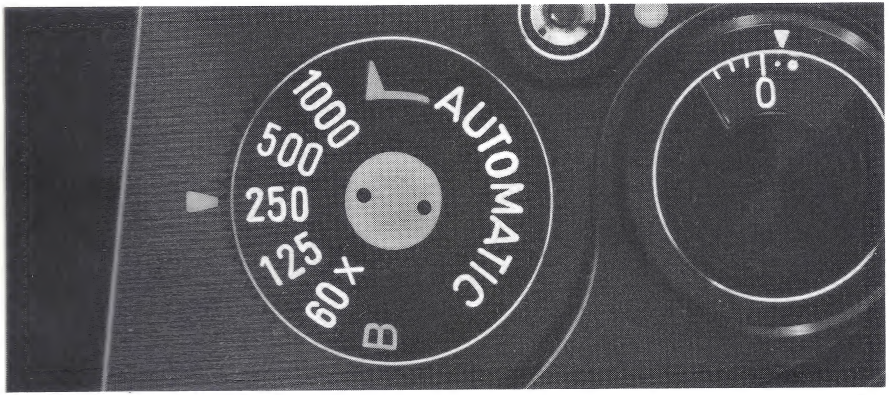
SMC-Takumar 85 mm f/1,9 (ill. øverst til høyre) og SMC-Takumar Zoom 85—210 mm har ikke kontaktpinne (1) og brukes på ES-kamerahus med arbeidsblender.



Husk også at TTL-meteret kun virker når lukkertidsringen står innstilt på «AUTOMATIC».

DEN MEKANISKE LUKKEREN





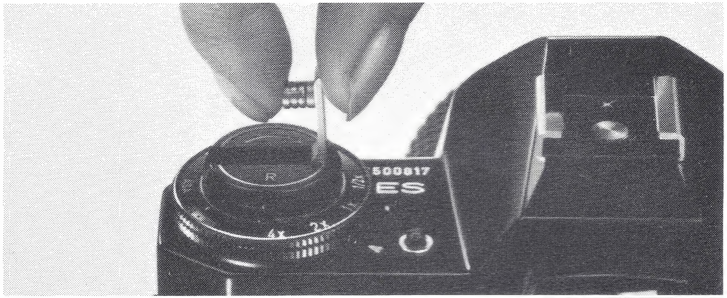
I tillegg til den elektroniske lukkeren for automatisk eksponeringskontroll, har Pentax ES en mekanisk lukker for hastighetene: 1/60 X for elektronflash, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 sekund, samt B.

Disse tidene innstilles ved å dreie på lukkertidsskiven fra «Automatic» til den ønskede lukkertid. Derved er TTL-meteret og den elektriske kretsen frakoblet.

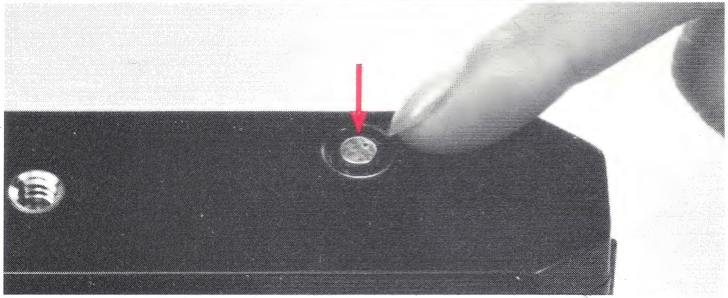
Bortsett fra innstilling B, for lange eksponeringer samt X innstilling for elektronflash, kan denne mekaniske lukkeren operere selv om batteriet er dødt.

FILMRETUR

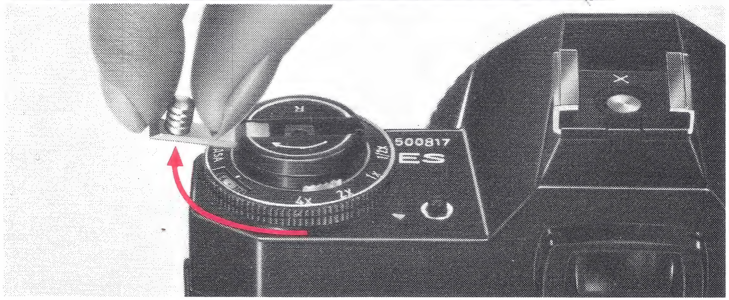
Etter at siste bildet er tatt vil fremtrekket yte en viss motstand. Dette indikerer at filmen bør spoles tilbake i kassetten.



Fold ut retursveiven. Trykk inn returknappen i bunnen av kamerahuset og drei samtidig sveiva etter pilens retning. Sveiv inntil belastningen på sveiva avtar. Dette indikerer at filmenden har sluppet taket i mottakerspolen.



Trekk sveiva helt opp (baklokket åpnes da automatisk) og ta ut filmkassetten. *Unngå direkte sollys på filmen.*



HOLD DERES KAMERA KORREKT

I horisontal stilling A. Hold kameraet fast med Deres venstre hånd, og hold armen tett inntil kroppen.

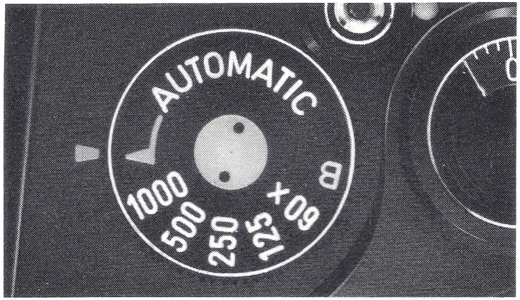
I vertikal stilling B. Hold kameraet tett inntil ansiktet med Deres venstre hånd, løft samtidig høyre arm, mens den venstre støttes godt inntil kroppen.

I vertikal stilling C. Hold kameraet tett inntil ansiktet med Deres venstre hånd, og hold samtidig høyre arm tett inntil kroppen.

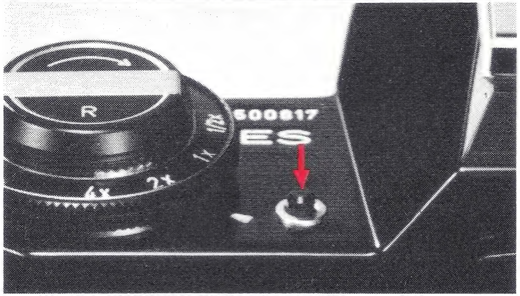
Som en hovedregel skal nevnes at kameraet skal holdes fastere med venstre hånd, idet denne ikke skal utløse lukkeren. Hvis De derimot holder kameraet med høyre hånd, som også utløser lukkeren, kan dette utløse rystelser i opptaks-øyeblikket. Som oftest skyldes uskarpe bilder nettopp dette. Når skarpheten innstilles med kameraet i horisontal stilling A. skal avstands-ringen holdes som vist på fotogrfiet. Hvil kameraet på venstre hånds tommel og pekefinger: Drei avstandsinnstillingen med tommel og pekefinger. Når kameraet holdes i vertikal stilling B., eksponerer noen mennesker med tommelfingeren mens andre gjør det med pekefingeren. Vertikal stilling C er mest brukt ved særlige «snapshots» uten egentlig motivvalg.
Likegyldig hvordan De holder kameraet i vertikal eller horisontal stilling, setter det fremragende søkersystemet med bilddannelsen gjennom objektivet Dem i stand til å fokusere og eksponere Deres bilder i løpet av et minimum av tid.

BATTERISJEKK OG UTSKIFTING AV BATTERI

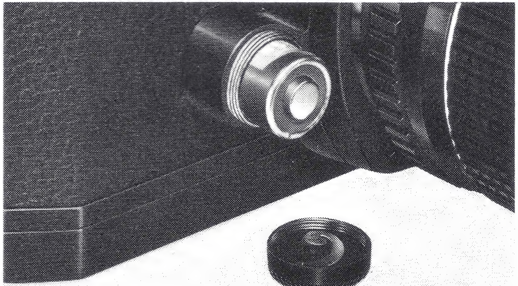
Et 6 V sølvbatteri driver TTL-meteret og den elektroniske lukkeren. Den elektriske kretsen koples inn når man lett trykker utløseren ned, og lukkertidsringen er innstilt på «AUTOMATIC». Når kameraet ikke er i bruk bør lukkertidsinnstillingen dreies fra «Automatic» til en mekanisk lukkertid for å unngå unødig bruk av batteriet ved å komme borti utløseren.



Batteriet varer ca. 1 år. For sjekking av dette settes lukkertidsskiven på «Automatic og den lille svarte batterisjekknappen trykkes ned (se ill.) Dersom nålen i søkerhuset faller til ca. «30» er batteriet i orden. Dersom ikke bør batteriet skiftes. (Dersom man løser ut kameraet med et dødt batteri vil kameraet operere på mekanisk lukkertid 1/1000.)



Ved bytte av batteri bruk Everready # 544 6 V sølv batteri. Skru opp kappen for batterihuset i fronten av kameraet. *Ved innsetting av batteri skal ÷ vende inn i batterikammeret.*



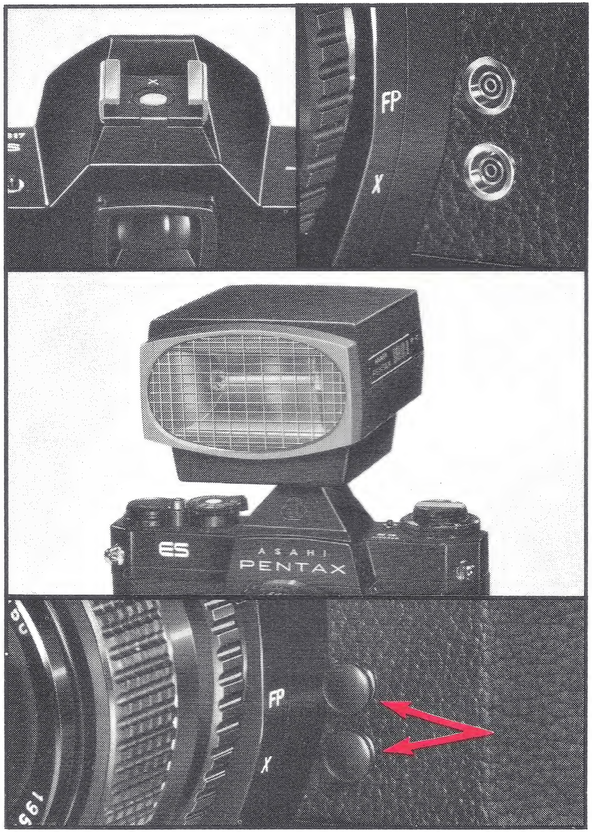
Advarsel: Kast aldri batterier inn i åpen flamme, da det kan eksplodere. La ikke barn få tak i det.

FLASH-SYNKRONISERING

Pentax ES har FP og X inntak for flash i fronten av kamerahuset, og i tillegg en direkte koblet X-kontakt (Hot Shoe) på toppen av prismehuset. Som vist i tabellen nedenunder, settes elektronflash på 1/60 og X-innstilling. Sett innstilling på 1/60 eller hurtigere for bruk av FP-pærer med kabelen montert i FP-inntaket.

Lukkertid		1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60X
Flash-inntak	FP	FP CLASS				
	X					Elektron-flash

Kontakten på toppen av prismehuset benyttes når man har en elektronblitz med kontakt i skoen. I disse tilfelle er det ikke nødvendig å plugge inn kabel i X-inntaket på fronten av kameraet.
Kontakten på toppen av prismehuset blir «HOT» (innkoblet) kun når det monteres elektronflash med bunnkontakt. Den forblir frakoblet og man risikerer ikke støt dersom man benytter elektronflash koblet med kabel til X-inntaket på kamerafronten.

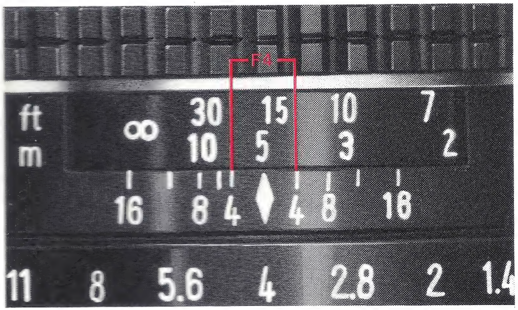


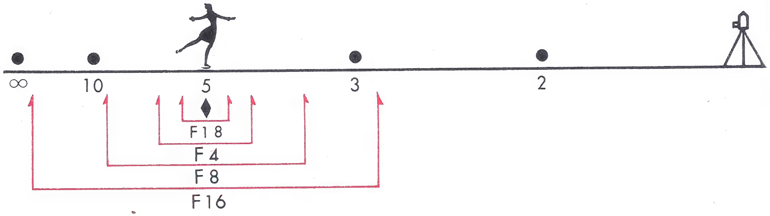
Plugg igjen kontaktene når disse ikke er i bruk.

DYBDESKARPHETS-SKALA

Dersom De ønsker å vite hvor stor dybdeskarpheten blir ved en bestemt blenderåpning, kan dette leses av på skalaen for dybdeskarphet. På fotografiet ovenfor er avstanden satt til 5 m — objektivet er fokusert på en gjenstand som befinner seg 5 m borte. Tallene på begge sider av innstillingsmerket for blender og avstand svarer til de forskjellige blenderåpninger. Hvis blenderens åpning er f. eks. 8 ved et opptak, vil avstanden som dekkes innenfor tallet 8 på begge sider av instillingsmerket for blender og avstand bli skarpt.

Med andre ord angir dette altså dybden av det område som vil være i fokus ved denne blenderinnstilling, altså her f/8. Bemerk at ved endringer i blenderverdien endres likeledes det effektive dybdeskarphetsområde. Når det gjelder dybdeskarphet ved forskjellige blenderverdier og avstander henvises til neste side.
Dybdeskarphet er avstanden mellom den nærmeste og fjerneste avstand som er i fokus ved bruken av forskjellige blenderåpninger.



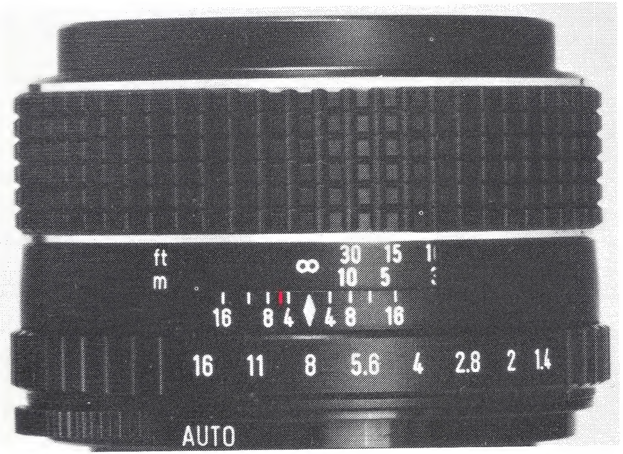


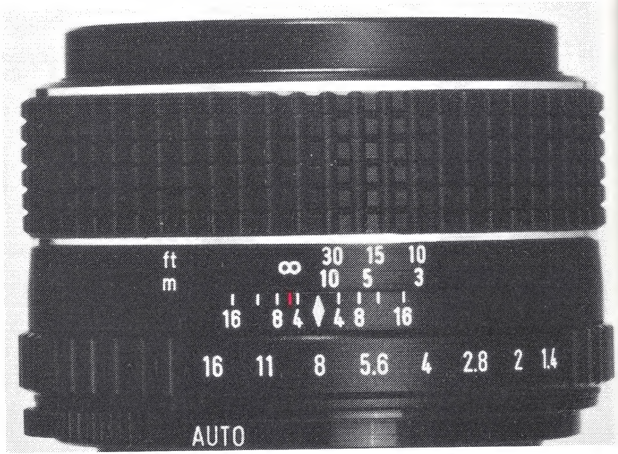
DYBDESKARPHETSSKALA: SMC-TAKUMAR 50MM OBJEKTIV

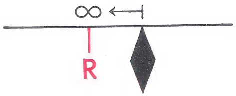
Blender \ Avstand	0.45 m.	0.6 m.	1 m.	1.5 m.	2 m.	5 m.	10 m.	∞
F/1.4	0.45 ~ 0.453	0.59 ~ 0.61	0.98 ~ 1.02	1.46 ~ 1.54	1.93 ~ 2.07	4.57 ~ 5.52	8.40 ~ 12.36	51.75 ~ ∞
F/2	0.45 ~ 0.454	0.59 ~ 0.61	0.98 ~ 1.02	1.45 ~ 1.56	1.90 ~ 2.11	4.41 ~ 5.78	7.86 ~ 13.75	36.24 ~ ∞
F/2.8	0.44 ~ 0.46	0.59 ~ 0.61	0.97 ~ 1.03	1.43 ~ 1.58	1.87 ~ 2.16	4.21 ~ 6.16	7.24 ~ 16.19	25.90 ~ ∞
F/4	0.44 ~ 0.46	0.59 ~ 0.62	0.95 ~ 1.05	1.40 ~ 1.62	1.81 ~ 2.23	3.94 ~ 6.84	6.48 ~ 22.05	18.14 ~ ∞
F/5.6	0.44 ~ 0.46	0.58 ~ 0.62	0.94 ~ 1.07	1.36 ~ 1.68	1.75 ~ 2.34	3.64 ~ 8.03	5.68 ~ 42.68	12.97 ~ ∞
F/8	0.44 ~ 0.47	0.57 ~ 0.63	0.91 ~ 1.11	1.24 ~ 1.89	1.66 ~ 2.52	3.26 ~ 10.87	4.80 ~ ∞	9.10 ~ ∞
F/11	0.43 ~ 0.47	0.56 ~ 0.65	0.88 ~ 1.15	1.30 ~ 1.77	1.56 ~ 2.80	2.88 ~ 19.53	4.02 ~ ∞	6.63 ~ ∞
F/16	0.42 ~ 0.48	0.54 ~ 0.67	0.84 ~ 1.24	1.16 ~ 2.16	1.42 ~ 3.42	2.42 ~ ∞	3.16 ~ ∞	4.57 ~ ∞

Blender \ Avstand	1′6″	2′	3′	5′	10′	15′	30′	∞
F/1.4	1′ 6.12″ 1′ 6.13″	1′11.8″ 2′ 0.2″	2′11.5″ 3′ 0.6″	4′10.4″ 5′ 1.7″	9′ 5.6″ 10′ 7.2″	13′ 9.7″ 16′ 4.9″	25′ 6.6″ 36′ 4.2″	169′ 9.2″ ~ ∞
F/2	1′ 5.9″ 1′ 6.1″	1′11.6″ 2′ 0.4″	2′11.3″ 3′ 0.8″	4′ 9.8″ 5′ 2.4″	9′ 3.1″ 10′10.6″	13′ 4.3″ 17′ 1.2″	24′ 0.2″ 39′11.8″	118′ 3.5″ ~ ∞
F/2.8	1′ 5.8″ 1′ 6.2″	1′11.5″ 2′ 0.5″	2′10.9″ 3′ 1.1″	4′ 9″ 5′ 3.4″	8′11.9″ 11′ 3.2″	12′ 9.6″ 18′ 1.4″	22′ 3″ 46′ 1.4″	84′11.6″ ~ ∞
F/4	1′ 5.6″ 1′ 6.4″	1′11.4″ 2′ 0.6″	2′10.6″ 3′ 1.7″	4′ 7.7″ 5′ 5″	8′ 7.4″ 11′11.2″	12′ 0.6″ 19′11″	20′ 0.4″ 59′11.6″	59′ 6.4″ ~ ∞
F/5.6	1′ 5.5″ 1′ 6.5″	1′11.2″ 2′ 1″	2′10″ 3′ 2.3″	4′ 6.2″ 5′ 7.2″	8′ 1.9″ 12′11.2″	11′ 2″ 22′10.7″	17′ 8.3″ 100′ 1.3″	42′ 6.8″ ~ ∞
F/8	1′ 5.4″ 1′ 6.6″	1′10.8″ 2′ 1.3″	2′ 9.1″ 3′ 3.4″	4′ 4.1″ 5′10.9″	7′ 6.8″ 14′ 9.5″	10′ 1″ 29′ 7.2″	15′ 0.7″ ~ ∞	29′10.2″ ~ ∞
F/11	1′ 5.2″ 1′ 7″	1′10.4″ 2′ 1.9″	2′ 8.2″ 3′ 4.8″	4′ 1.6″ 6′ 4.2″	6′11.3″ 18′ 0.6″	8′11.8″ 46′ 9.7″	12′ 8.4″ ~ ∞	21′ 9″ ~ ∞
F/16	1′ 4.8″ 1′ 7.3″	1′ 9.7″ 2′ 2.9″	2′ 6.7″ 3′ 7.6″	3′10″ 7′ 3″	6′ 1.2″ 28′ 7.6″	7′ 7.2″ ~ ∞	10′ 1″ ~ ∞	15′ ~ ∞

INFRA-RØD FOTOGRAFERING



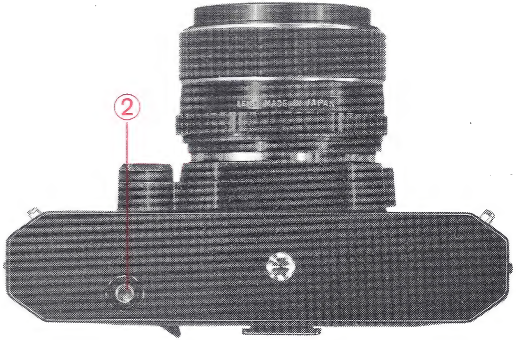




Dersom man ønsker å ta infrarøde opptak, skal man bruke det lille indexmerket «R» på dybdeskarphets-skalaen. Innstill motivet skarpt på vanlig måte. Se deretter på avstandsskalaen og drei innstillingen fra det normale indexmerket til venstre ut for merket «M». Dersom motivet er i fokus på uendelig, drei da avstandsinnstillingen inntil merket (∞) står utenfor indexmerket «R».
Indexmerket «R» på Takumarobjektivene er basert på en objektivinnstilling svarende til uendelig (∞).

DOBBELT-EKSPONERING

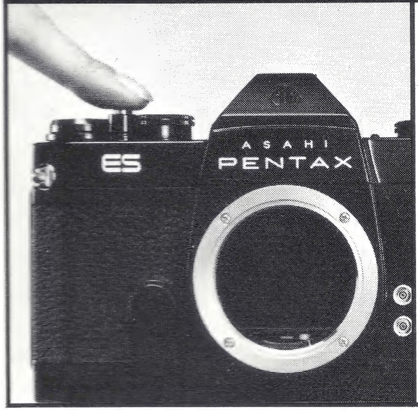
Dersom man ønsker å dobbelt-eksponere et opptak, skal man først eksponere på vanlig vis, deretter strammes filmen i kassetten ved å dreie tilbakespolingshåndtaket (1) litt tilbake, hvor man fastholder dette. Trykk på utløseren (2) for tilbakespoling inn og spenn fremtrekket. Dette bevirker at lukkeren spennes uten at filmen transporteres frem. Deretter eksponeres for annen gang. For å unngå overlapping av det følgende bilde anbefales det å ta et såkalt «blankt» opptak.



VIKTIGE OPPLYSNINGER

1.

Husk at nedblendingstasten står i nederste posisjon ved måling på full blender. Dette gjelder også ved bytte av objektiver, da automatikkpinnen bak på objektivet ellers kan skades ved at den treffer aktiviseringshendelen i kamerahuset. Nedblendingstasten føres i øverste posisjon kun når man ønsker å sjekke dybdeskarpheten eller bruker manuelle objektiver samt mellomringer, belger o.l.



2.

Dersom lukkeren på ES settes på «AUTOMATIC» og man løser ut, vil speilet blokkeres av sikkerhetsmessige grunner dersom:

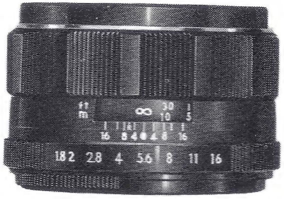
1. Objektivdekselet sitter på.
2. Objektivet er fjernet fra kamerahuset.
3. Nedblendingstasten står nede ved bruk av manuelle objektiver eller næropptaksutstyr.

3.

På grunn av forskjell i konstruksjon og mekanisk design vil følgende to objektiver ikke passe på Pentax ES kamerahus:

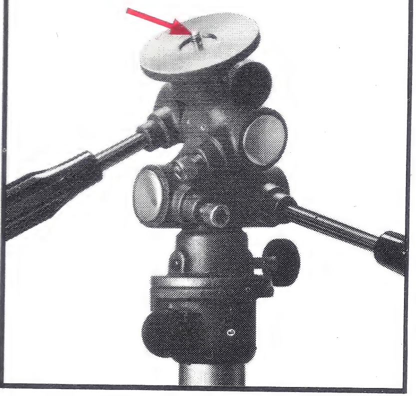
Super-Takumar 50 mm f/1,4.

Super-Takumar 55 mm f/1,8 (med «1,8» gravert på venstre side av diagramringen og «16» på høyre side.



4.

Lengden av stativskruen må ikke overstige standardlengden 4,5 mm (3,16"). Prøv aldri å montere kamera på et stativ med lengre skrue, da mekaniske deler i bunnen av kamerahuset vil bli ødelagt.



UTSKIFTBARE OBJEKTIVER

Asahi Pentak kan tilby et stort program i objektiver, i varierende brennvidder. Disse objektivene er meget anerkjente av såvel profesjonelle som amatører grunnet sin store oppløsningsevne. De fotografiske resultater ved bruk av forskjellige brennvidder er illustrert på side 29. Ved lengre brennvidder enn 55 mm vises motivet i søkeren større enn forholdet 1:1.

Uansett hvilket objektiv De måtte velge til Deres Asahi Pentax, vil bruken av en ekstra søker ikke være nødvendig. Ved frakobling av objektivet holdes dette i avstandsringens tubus. Ved montering av solblender, filter eller objektiver, bør disse ikke skrues for hardt til, da det ellers kan oppstå vanskeligheter ved demonteringen.

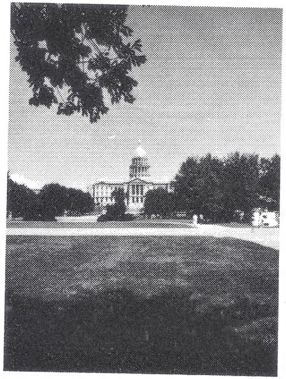
FIXED FOCUS-INNSTILLING

På grunn av vid-vinkelobjektivenes store dybdeskarphetsområde, kan disse brukes som fixed-focus objektiver når innstillingen av blender og avstand er omhyggelig avpasset. Asahi Pentax Takumar objektivene som er avbildet på side 30-31, er forsynt med et merke som tillater en grei og hurtig «fixed-focus» innstilling. Innstill de orange-farvede tall på såvel blender som avstandsskalaen med indexmerket på dybdeskarphetsskalaen. Opptaket blir da skarpt fra forgrunnen til uendelig. De vil snart oppdage at dette er meget anvendelig ved såkalte «snap-shots».

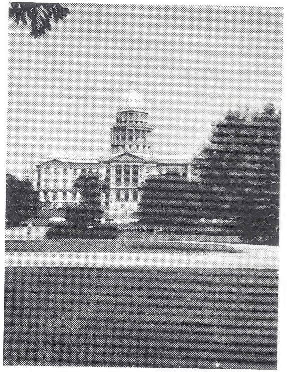
SUPER MULTI-COATED TAKUMAR OBJEKTIVER

Pentax SMC-Takumar objektiver er verdens første objektivserie med syv lags coating. Dette er en milepel innen moderne optisk teknologi. Vanlige objektiver benytter bare en til tre lags coating. SMC-Takumar objektivene spiller inn mer lys, noe som resulterer i bedre fargegjengivelse. Refleksjonen i objektivet er redusert til 0,2 % og tillater de resterende 99,8 % av lyset å passere. Dette betyr større lystransmisjon og skarpest mulig objektiv. Fargene passerer gjennom objektivet med lik intensitet slik at fargebalansen blir betydelig forbedret. Klare blåfarger. Gnistrende rødt. Riktig gulfarge — SMC-Takumar gjør dette mulig. I tillegg får man ingen lysreflekser eller «spøkelseseffekter» selv ved fotografering direkte mot solen. Ultraviolette stråler blir reflektert bort fra linseoverflaten. Kun de korrekte fargene blir absorbert. Uønsket stråling reflekteres bort. SMC-Takumar objektivene er laget for de som ønsker kun det beste av sine objektiver.

TAKUMAR OBJEKTIVER I FORSKJELLIGE BRENNVIDDER



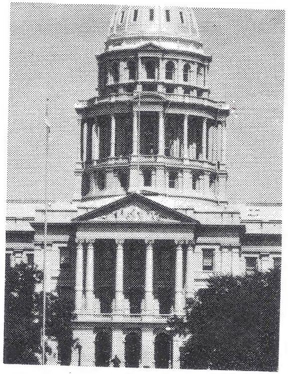
28mm



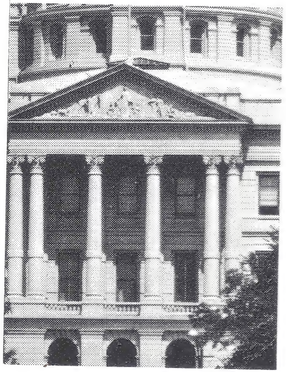
50~55mm

85mm

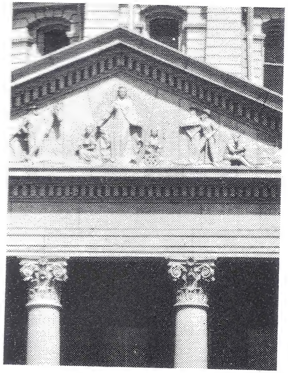
135mm



200mm



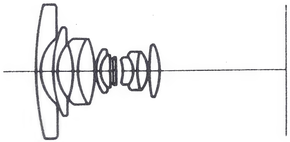
400mm



1000mm

Alle opptak er gjort fra samme posisjon og avstand fra motivet.

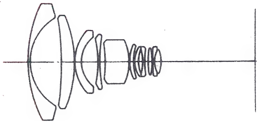
Super Takumar Fish-Eye 17 mm F/4*



Ultravidvinkel 180°. Retrofocuskonstruksjon som tillater bruk av kameraets vanlige speilrefleksøker. 3 stk. innebyggede filtere. Meget kompakt. Fremragende fargegjengivelse. Objektivet for opptak utenom det vanlige.

Antall elementer 11
(inkl. 3 stk. filter).
Minste blender f/22
Minste fok.avstand 0,2 mm (0,66 ft.)
Billedvinkel ...... 180° (diagonal)
Vekt .... 228 g

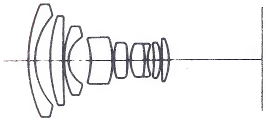
Super Takumar 20 mm f/4,5 *



Ekstremt vidvinkel objektiv 94°. Meget gode perspektiv effekter oppnås med dette objektiv. Minste fokuseringsavstand 20 cm gjør det til et av de mest spennende objektiver i hele serien.

Antall elementer 11
Minste blender f/16
Minste fok.avstand .... 0,2 (0,65 ft.)
Billedvinkel .... 93°
Vekt .... 251 g

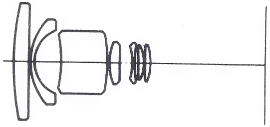
Super Takumar 24 mm f/3,5 *



Super-vidvinkel objektiv med en billedvinkel på 84°. Konstruert med de strengeste krav til presisjon. Oppfyller ethvert profesjonelt behov. Kompakt og lett. Objektivet for dramatiske effekter.

Antall elementer 9
Minste blender f/16
Minste fok.avstand .. 0,25 m (0,8 ft.)
Billedvinkel .... 84°
Vekt .... 247 g

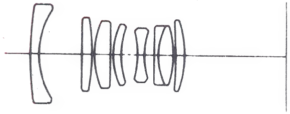
SMC-Takumar 28mm f/3,5 *



Et nytt super-vidvinkelobjektivå som oppfyller de mest krevende oppgaver. Ideelt for arkitekter, pressefotografer og kunstnerisk fotografering.

Antall elementer	7
Minste blender	f/16
Minste fok.avstand	0,4 m (1,3 ft.)
Billedvinkel	75°
Vekt	218 g

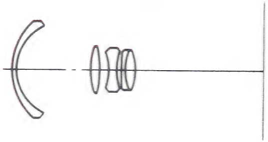
Super Takumar 35mm f/2 *



Et megt hurtig og lyssterkt vidvinkel-objektiv, spesielt konstruert for vanskelige lysforhold. Egner seg bra for gruppebilder, sport, bygninger og store oversiktsbilder.

Antall elementer	8
Minste blender	f/16
Minste fok.avstand	0,4 m (1,25 ft.)
Billedvinkel	62°
Vekt	242 g

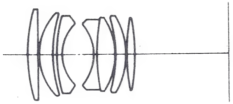
SMC-Takumar 35mm f/3,5 *



Lett og kompakt med en usedvanlig høy oppløsningsevne. Et elegant og hendig vidvinkelobjektiv for allsidig bruk.

Antall elementer	5
Minste blender	f/16
Minste fok.avstand	0,45 m (1,5 ft.)
Billedvinkel	62°
Vekt	152 g

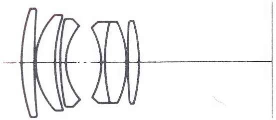
SMC Takumar 50 mm f/1,4



Dette er det nyeste standard objektivet for Spotmatic II. Forsynt med Super Multi-Coating som gir større lystransmisjon, forbedret kontrast og rikere farger. Ingen sjenerende reflekser ved opptak direkte mot solen. Et fint allround objektiv for fargefotografering.

Antall elementer	7
Minste blender	f/16
Minste fok.avstand	0,45 m (1,5 ft.)
Billedvinkel	45°
Vekt	230 g

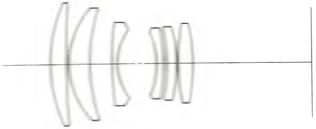
SMC Takumar 55 mm f/1,8



Dette er standard objektiv for Spotmatic II. SMC-Takumar 55 mm f/1,8 er forsynt med Multi-Coating som reduserer reflekser i en grad som inntil nå ikke har vært mulig med noe annet objektivsystem. Multi-Coating er også såkalt «scratch-resistant» slik at objektivfronten ikke så lett ripes opp.

Antall elementer	6
Minste blender	f/16
Minste fok.avstand	0,45 m (1,5 ft.)
Billedvinkel	43°
Vekt	215 g

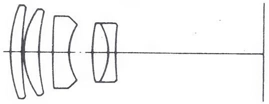
SMC Takumar 85 mm f/1,9



Et nytt, meget lyssterkt objektiv med 5 elementer som gir et bilde noe større enn et normalobjektiv. Perfekt for portretter, naturstudier, sport o.l. Brukes som standard objektiv av mange fotografer. Helautomatisk. Leveres med spesialblender.

Antall elementer	5
Minste blender	f/16
Minste fok.avstand	0,85 m (2,75 ft.)
Billedvinkel	28°
Vekt	350 g

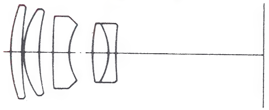
SMC-Takumar 105mm f/2,8



Et mellomstørrelse teleobjektiv av Pentax kvalitet. Med 5 elementer og godt korrigerte optiske avvik. Kompakt konstruksjon. Lett å arbeide med. Anbefales for landskap, portrett, reportasje og andre oppgaver der en moderat telefotoeffekt kreves. Leveres med solblender.

Antall elementer	5
Minste blender	f/22
Minste fok.avstand	1,2 m (4 ft.)
Billedvinkel	23°
Vekt	290 g

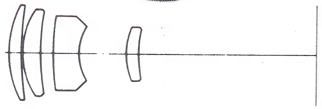
SMC-Takumar 120mm f/2,8



Dete er det siste tilskudd til SMC-Takumar serien. Middelt tele. Lett og kompakt. Objektivet for snap-shots, portretter og telefotografering.

Antall elementer	5
Minste blender	f/22
Minste fok.avstand	1,2 m (4 ft.)
Billedvinkel	20°
Vekt	340 g

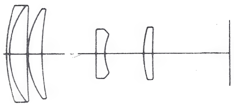
SMC-Takumar 135mm f/3,6



Et av de mest populære teleobjektiver i Takumarserien. Gir et brilliant søkerbilde fra hjørne til hjørne. Anbefales til opptak av fjerne motiver samt portrettfotografering. Leveres med solblender.

Antall elementer	4
inste blender	f/22
Minste fok.avstand	1,5 m (5 ft.)
Billedvinkel	18°
Vekt	343 g

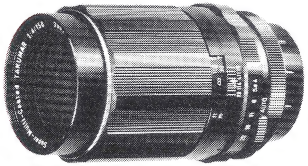
SMC-Takumar 135mm f/2,5

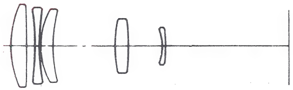


Et meget kompakt og lyssterkt objektiv i den populære 135 mm brennvidde. Spesielt konstruert for å imøtekomme kravene til større lysstyrke. Anbefales til natt-opptak, teater-opptak, sport o.l

Antall elementer	5
Minste blender	f/22
Minste fok.avstand	1.5 mm (5 ft.)
Billedvinkel	18°
Vekt	444 g

SMC-Takumar 150mm f/4

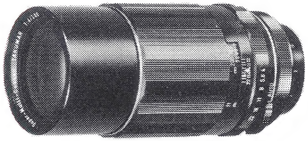


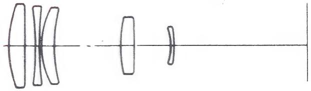


Et relativt nytt medlem i Takumar serien. Universal-Tele, ikke større enn et 135 mm objektiv, perfekt for landskap o.l. De nyeste optiske prinsipper kommer til anvendelse i dette objektivet som er usedvanlig skarpttegnende.

Antall elementer	5
inste blender	f/22
Minste fok.avstand	1,8 m (6 ft.)
Billedvinkel	16,5°
Vekt	324 g

SMC-Takumar 200mm f/4

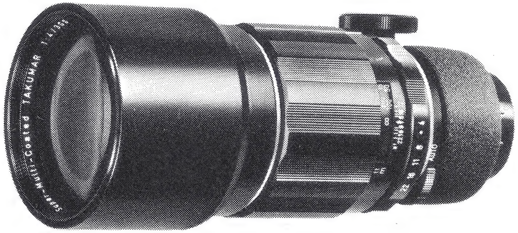


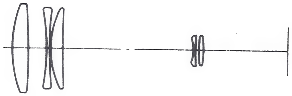


Dette objektiv er relativt lyssterkt og lett, og meget godt egnet for opptak der man trenger en litt lenger brennvidde enn 135-150 mm. Kan godt benyttes uten stativ.

Antall elementer	5
Minste blender	f/22
Minste fok.avstand	2,5 m (8,2 ft.)
Billedvinkel	12,5°
Vekt	550 g

SMC-Takumar 300mm f/4

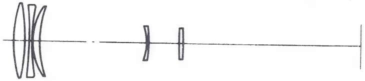




Et utpreget teleobjektiv med automatblender. Meget lett og kompakt (18,7 cm langt), med tanke på den store lysstyrken, og kan således holdes på frihånd under de fleste forhold.

Antall elementer	5
Minste blender	f/22
Minste avstand	5,5 m (1,8 ft.)
Billedvinkel	8°
Vekt	946 g

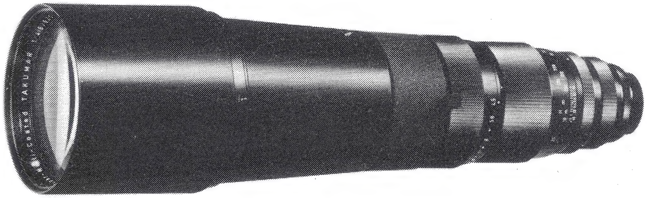
SMC-Takumar 400mm f/5,6



Spesielt konstruert for profesjonelle fotografer som spesialiserer seg på sportsopptak utendørs, reportasje og dyrefotografering. Takket være den største blenderåpning f/5,6, har det vært mulig å lage dette objektivet meget lett og kompakt til en 400 mm å være. Ved korte lukkertider er det også mulig å holde det på frihånd.

Antall elementer	5
Minste blender	f/45
Minste fok.avstand	8 m (27 ft.)
Billedvinkel	6°
Vekt	1,3 kg

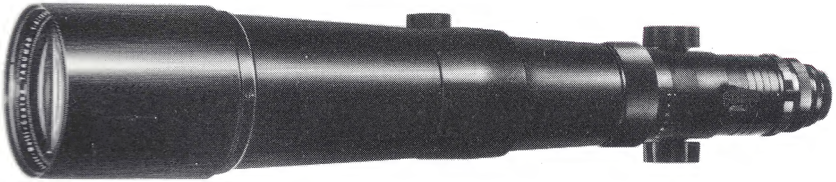
SMC-Takumar 1000mm f/8



Kanonen blant Takumar objektivene. Dette objektivet benyttes til motiver som er for langt unna til å kunne sees med det blotte øye. Ideelt til sport, dyrefotografering etc. Lettvint fokusering. Utstyrt med manuelt diagram. Leveres med spesial solblender, solid stativ i tre, og transportkasse av tre.

Antall elementer	5
Minste blender	f/45
Minste fok.avstand	30 m (98ft.)
Billedvinkel	2,5°
Vekt/objektiv	5,5 kg
Vekt/stativ	11,8 kg

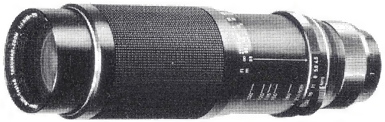
SMC-Takumar 500mm f/4,5

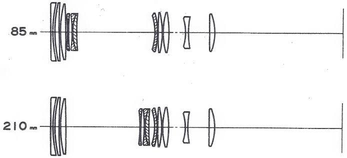


Ultra-teleobjektiv for de helt store avstander. Sport-, natur- og dyrefotografering. Den store lysstyrken gjør fokuseringen til en lek. Skarpt fra hjørne til hjørne. Utstyrt med manuelt diagram. Leveres med spesialsolblender.

Antall elementer	4
Minste blender	f/45
Minste fok.avstand	10 m (32,8 ft.)
Billedvinkel	5°
Vekt	3,5 kg

SMC-Takumar-Zoom 85—210mm f/4,5

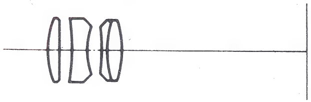




Dette objektivet har ved flere nøytrale og upartiske tester vist seg å være det beste zoom-objektivet til 35 mm speilrefleks på markedet. Meget anvendelig ved hurtige «action» opptak. Kompakt og lett. Antagelig det mest anvendelige objektivet De kan eie.

Antall elementer	11
Minste blender	f/22
Minste fok.avstand	3,5 m (11,5 ft.) 1,9 m (6,24 ft.) med tillegg.
Billedvinkel	28°, 5' — 11°, 5'
Vekt	705 g

SMC-Macro-Takumar 50mm f/4



Den nye SMC Macro Takumar 5 mm f/4 er optisk sett identisk med den manuelle versjonen, men er utstyrt med automatblender Den fokuserer fra uendelig til skala 1:2, og ved anvendelse av mellomring skala 1:1 med automatikken i behold. Automatblenderen gjør det til en lek å fotografere vanskelige motiver som insekter o.l.

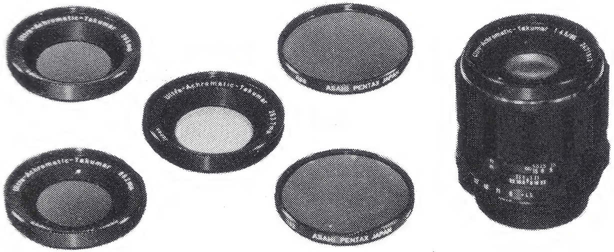
Antall elementer	4
Minste blender	f/22
Minste fok.avstand	0,234 m (0,77 ft.)
Billedvinkel	46°
Vekt	248 g

SMC-Bellows Takumar 100mm f/4

Brukt i forbindelse med belgutstyr bevirker dette objektivet at De blir i stand til å fotografere i størrelsesforholdet 1:1. Meget godt egnet til næropptak der avstanden mellom objekt og kamera er forholdsvis stor.

Antall elementer	5
Minste blender	f/22
Billedvinkel	24°
Vekt	139 g

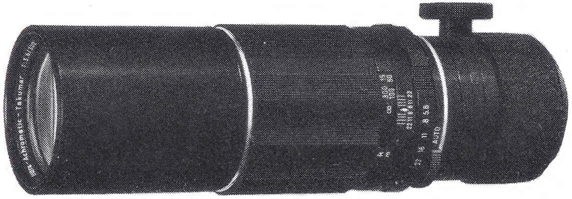
Ultra-Achromatic-Takumar 85mm f/4,5

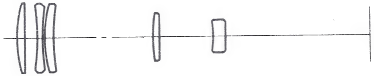


Dette nye Ultra-Achromatic-Takumar 85 mm f/4,5 objektiv er korrigert mot kromatiske farvefeil i de ultraviolette og infrarøde bølgelengder. Dette er ikke bare et objektiv med stor oppløsningsevne ved dagslysfotografering, men gir også en ypperlig kvalitet ved ultraviolet og infrarød fotografering. Denne optikken benytter ikke vanlig linseglass. Det brukes fluortie og kvarts. Dette objektivet løser problemene innen infrarød og ultraviolet fotografering Det er suverent for infrarød og dagslys-fotografering, men hovedformålet ved konstruksjonen er lagt i ultraviolett fotografering ved kortere avstander. Det er korrigert mot kromatiske farvefeil fra 220 mmμ til 1000 mmμ, og fotografiske tester uten filter viser meget gode resultater innen disse bølgelengder.

Antall elementer	5
Minste blender	f/22
Minste fok.avstand	0,6 m (2 ft.)
Billedvinkel	29°
Vekt	248 g

Ultra-Achromatic-Takumar 300mm f/5,6





Dette nye Ultra-Achromatic-Takumar 300 mm f/5,6 objektivet benytter fluorite og kvarts istedetfor vanlig linseglass. Dette for å oppnå stor oppløsning og best mulig korrigering av kromatiske farvefeil innen et stort område av bølgelengder. Det er korrigert mot kromatiske farvefeil fra 400 mmμ til 850 mmμ. Den synlige delen av denne skalaen går fra 400 mmμ til 700 mmμ. Dette objektivet er utmerket for telefotografering innen den synlige og infrarøde delen av spektret. Bruken av fluorite og kvarts gjør at objektivet blir meget kompakt, og gir stor oppløsningsevne med stor skarphet.

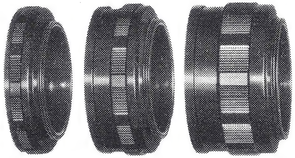
Antall elementer	5
Minste blender	f/22
Minste fok.avstand	4,85 m (16 ft.)
Billedvinkel	8°
Vekt	825 g

TEKNISKE DATA-TAKUMAR OBJEKTIVENE

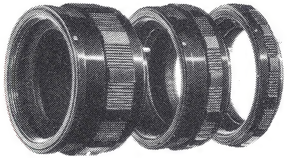
Objektiv-navn	Brennvidde og største blender	Minste blender	Antall elementer	Diagram	Minste avstands-innstilling		Billedvinkel	Vekt		Filter-størrelse	Solblender-størrelse	Objektiv-deksel
					m.	ft.	degrees	gr.	ozs.	mm	mm	mm
Super-Takumar Fish-Eye	17mm f/4	22	11	FA	0.2	0.66	180 [1]	228	7.98	BI	—	60
Super-Takumar	20mm f/4.5	16	11	FA	0.2	0.65	94	251	8.79	77	58**	60
Super-Takumar	24mm f/3.5	16	9	FA	0.25	0.8	84	247	8.71	58	60**	60
SMC Takumar	28mm f/3.5	16	7	FA	0.4	1.3	75	218	7.6	49	51**	51
Super-Takumar	35mm f/2	16	8	FA	0.4	1.25	62	242	8.53	49	49*	51
SMC Takumar	35mm f/3.5	16	5	FA	0.45	1.5	62	152	5.4	49	49	51
SMC Takumar	50mm f/1.4	16	7	FA	0.45	1.5	46	230	8.1	49	49	51
SMC Macro-Takumar	50mm f/4	22	4	FA	0.234	0.77	46	248	8.74	49	—	51
Super-Takumar	55mm f/2 [2]	16	6	FA	0.45	1.5	43	215	7.5	49	49	51
SMC Takumar	55mm f/1.8	16	6	FA	0.45	1.5	43	215	7.5	49	49	51
SMC Takumar-Zoom	85~210mm f/4.5	22	11	FA	3.5	12	11~29	705	24.9	58	58	60
SMC Takumar	85mm f/1.9	16	5	FA	0.85	2.75	28	350	12.3	58	58*	60
SMC Bellows-Takumar	100mm f/4	22	5	PS	—	—	24	139	4.9	49	49*	51
SMC Takumar	105mm f/2.8	22	5	FA	1.2	4	23	290	10.2	49	49*	51
SMC Takumar	135mm f/3.5	22	4	FA	1.5	5	18	343	12.1	49	49*	51
SMC Takumar	135mm f/2.5	22	5	FA	1.5	5	18	444	15.5	58	58*	60
SMC Takumar	150mm f/4	22	5	FA	1.8	6	16.5	324	11.3	49	49*	51
SMC Takumar	200mm f/4	22	5	FA	2.5	8.2	12.5	550	19.3	58	58*	60
Super-Takumar	300mm f/4	22	5	FA	5.5	18	8	946	33.1	77	*	85
SMC Takumar	400mm f/5.6	45	5	M	8	27	6	1300	45	77	*	85
SMC Takumar	500mm f/4.5	45	4	M	10	32.8	5	3500	122.5	49	*	127
SMC Takumar	1000mm f/8 [3]	45	5	M	.30	98	2.5	5500	192.5	49	*	143
UA Takumar	85mm f/4.5	22	5	FA	0.6	2	29	248	8.7	49	49	60
UA Takumar	300mm f/5.6	22	5	FA	4.85	16	8	825	29.1	58	*	68

Alle disse objekti ver passer samtlige Pentax modeller med 42 mm skrufatning. BI = 3 stk. innebyggede filtre. M = Manuell. FA = Helautomatisk.
PS = Blenderforvalg. 1 = Diagonal dekning. 2 = Standard objektiv for Spotmatic II. 3 = Standardobjektiv for Spotmatic 500. 4 = Leveres med stativ av tre og bæreveske. Alle abjektiver (også standardobjektivene) som kjøpes separat leveres med læretui, bærerem, front og bakre objektivdeksel. Alle filtre og solblendere er forsynt med skrugjenger dersom ikke annet er angitt. (* Solblender inkludert. ** Clip on type.)

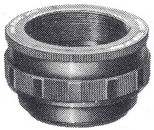
ASAHI PENTAX - ET KOMPLETT FOTOGRAFISK SYSTEM



MELLOMRINGSETT

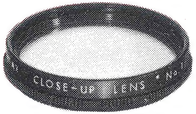


AUTOMATISKE MELLOMRINGER

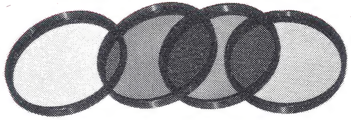


VARIABEL MELLOMRING

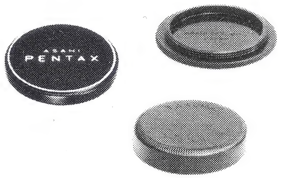
REVERSERINGSADAPTER



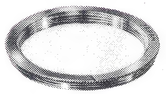
NÆRLINSE



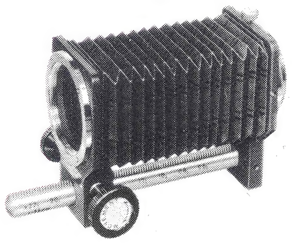
FILTERE



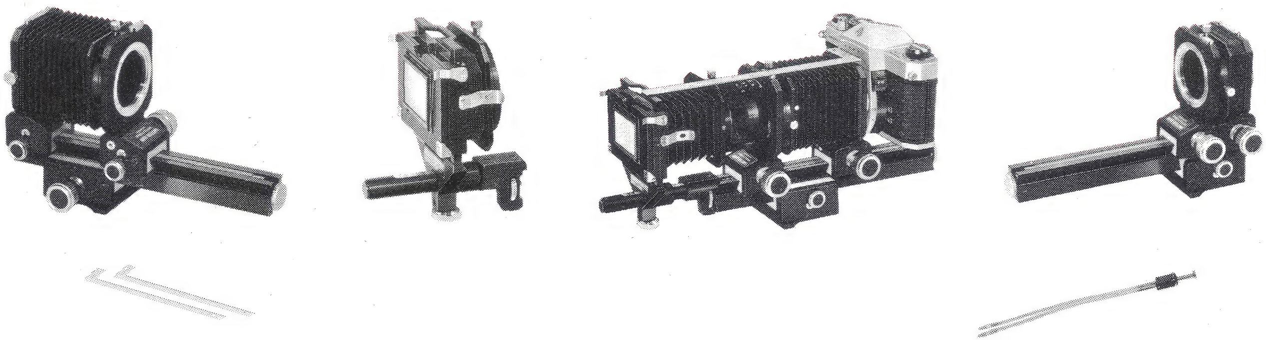
DIVERSE DEKSLER



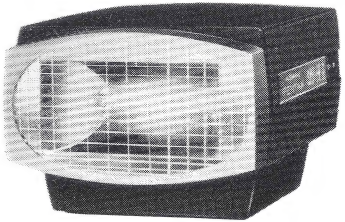
ASAHI MOUNT ADAPTER



BELGSYSTEM I

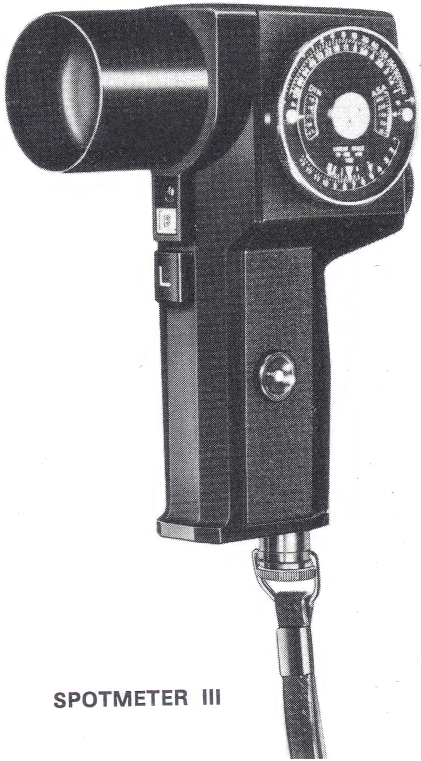


AUTO-BELG & DIAKOPIERINGSUTSTYR

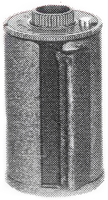


SUPER-LITE II
ELEKTRONFLASH

VINKELSØKER

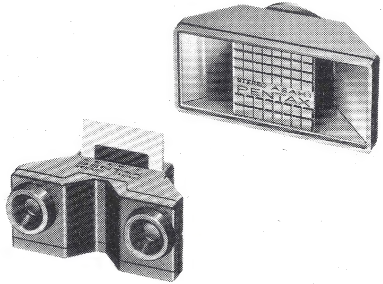


SPOTMETER III

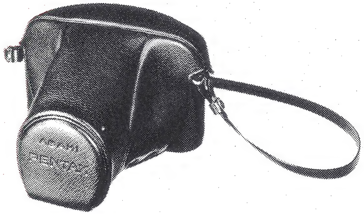


FILM MAGASIN

SPEILADAPTER



STEREO-ADAPTER SETT



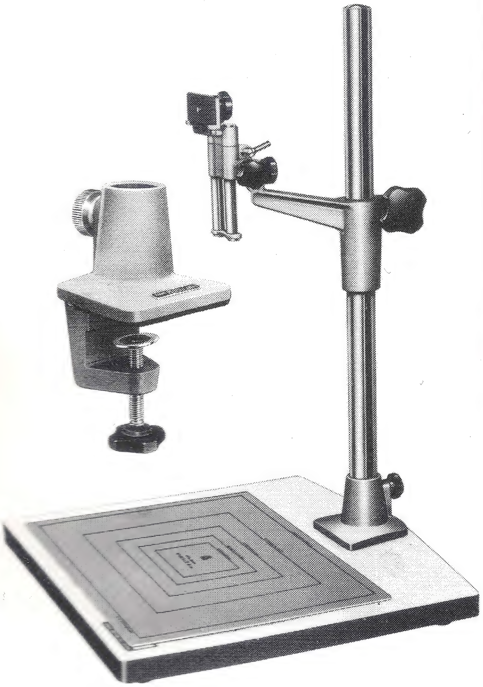
JUMBO FRONT, MYK VESKE

OBJEKTIVVESKER

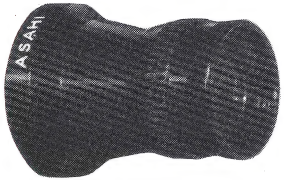
GADGET BAG

COPIPOD

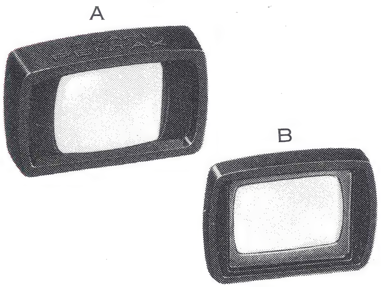
MIKROSKOPADAPTER



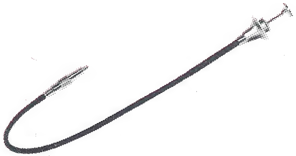
KOPIERINGSSTATIV



SØKERLUPE 2 X



KORREKSJONSLINSEADAPTER



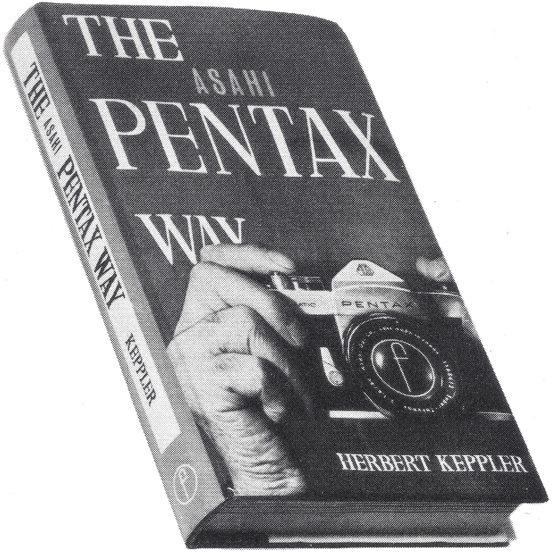
SNORUTLØSER

SOLBLENDER

ASAHI PENTAX

PRISMEKIKKERTER

TELESKOPER



The ASAHI PENTAX WAY
boken om Pentax

Forfatteren Herbert Keppler har i mer enn 15 år vært tilknyttet det amerikanske fototidsskrift «Modern Photography» som redaktør og utgiver. Hans artikler har utelukkende vært konsentrert om speilrefleks-kameraer og er anerkjente verdn over. Han er berømt for sin objektivitet og sunne mistillit til teori, som ikke er prøvet i praksis. Han har ingen interesse av å bakke opp et bestemt kameramerke og med THE ASAHI PENTAX WAY gir han sitt erfaringsmessige, uavhengige og upartiske inntrykk av arbeidet med Asahi Pentax systemet.

Boken er på 352 sider, og inneholder en rekke illustrasjoner i sort/hvitt og farver.

Boken kan leveres gjennom Deres fotohandler og utgis på fire språk: Engelsk, tysk, italiensk og spansk.

Garantibetingelser

Alle Asahi Pentax produkter er garantert mot enhver form for fabrikasjonsfeil i en periode av 12 måneder. Overalt i verden vil De få reparasjon og service på Deres kamera såvel som objektiver og tilbehør.
En betingelse for garantiordningen er at det angjeldende produkt sendes til det autoriserte verksted i det land De måtte befinne Dem, da det kune er disse som er i besittelse av de fornødne tekniske kunnskaper og erfaringer med reparasjon av Pentax, samt originaldeler og nødvendig måleutstyr for reparasjoner.

Asahi Optical Co., Ltd.
C.P.O. 895, Tokyo, 100-91 Japan

Asahi Optical Europe S.A.
Freight Bldg., Brussels National Airport, Belgium

Asahi Optical Europe
Hamburg Office
2000 Hamburg 50, Koenigstrasse 28, West-Germany

Asahi Optical Brasileira Ind. E. Com. Ltda
Cx. Postal 7839-Sào Paulo, Brasil

NORSK IMPORT-FOTO A/S
H. Heyerdahlsgate 1, Oslo 1, Norway
Tlf. 41 13 78 — 41 13 49

NORSK IMPORT-FOTO A/S
H. HEYERDAHLSGT. 1 — OSLO 1
Tlf. 41 13 49 — 41 13 78

Printed in Japan